

1

Figure 13 NUCLEOTIDE SEQUENCE F PLASMID pOAV100

KpnI site (with 3' terminal sequence)

CTATTCATATATATAACGTTGCACAGAGGCGGGCGGTGTGGGTTTTTATTGTTTATTGT -- 60
CATGGAAATTACAAAGAAAGTAAAGTTGGATCTTTATTACCAATTCTTTAACRAATGAC -
TTTTTTAGTTATTACATTTTTCATCTTTTACTTCACATGATATTTTACTTAAATTTTG-
TACATACAGCCAAATTCGCATAAATGCTTACTTTAAAAAGTTAAATTTTTTTTAA-
ACGCATAAATGGACGTACAGCAGCAATTGGAAIAGCAGGAAGGGCCATTGTAAGTGTGT-
TCTGTCTGATGCCGCTGCAGAAAGGATAGATGCTATCGTACGCATAAACCCCTCTAT-
TTGTTTCATCTGCTGCTTTTATTATATCTTCTGCCAATCTAGGTGATATTTGCTTTTGAAT-
GCTGTTTCCAAAAGCTTGCATCATCGGATTTTCAATTAAATGGATTGGATTGCAGAATT-
TCTTAAAAATAGCCCAACCCATCTAAAGCAGTTAAAGTATTCTCCCTCCAGGAACCCAC
AGATATAATTAAGCGGAGCAACCGAGAGGTTAAATTCAGGGTCTCCGAAGAGAGTATC
TAGGATCAGGCCAAGAAGTGAACCAAAAAGACTTGTAAAGTAGAAGTTGTCTGTATGCTT
TGGAGAGGACTGTAAAAATTGCAAAACGGTATCTAATGACCATTCTTCTTACTTTTAC
ATCTGTATCATGTTCTCCATCAGAAGGCTTATTGCGAAGTACCATTGCTCAGGAGCATC
TTTGAAGACTTCTGTTCTTGAATTTCTGTTTTCGGTAAAGCGACTAGCAGTTATGCTATT
AGGAATATTGACGGTAAATGTTATTACATCTACAATTTCTGGAGGAATCCATCTTGCATA
GGATGAATGGGTTTTTGTGGGTTCTTCAATATATAATTGCGAGGAGGTTTTTCCAAAA
TCTCTGAACATAAGTATTTTCTGATTTTGGCGGTTTTTGTCTTTTCCGCGCTCTTTTCT
TGGCTTTTGGTCTTTGAAATTTTTTCTTCTTTTCTGTAGGCTCTCTCTGTAAGCTGT
GTTATTTGTGACGTACATCTCTTAGCTACACGATTTTCCCGGACTGCAAAATTTTTTGX
CAAATGGAAAAGAAATTGCTGAAGCTTCTATTAAATCATATAAATTGTCAAGTGAATCAT
GAATCAGATAGTGCAGGATTTTTCTTTTGTACTGATAATTTATACTATTATGATTG
GATCAAGTGTCTTGGATGTTTAAAGAGATATACTCTTCAITGTGATCGCATGTGGTAA
GCGGTTTTGTTTTGTTGTGCAATCTAAATTTGATGTACACATATTTAGCGGAGTA
CATGTTATGTAATGAAATGACGTCCGGGATGAAATGGAATGAGCCTTATTGACATTTT
TCTGTGATTTTTTGGCTTATTAGGAAATAAATTTCTGGCCCACTACGATCGAGATTGC
AATGACTCTGCAATTACAGAAAGGAATTTGTACTGTGTTTTGCTTGACTTTAATTAAAG
ATGGTATCAGCAGATATTTAACCATAATGCAATTAAGCCAAATTTATGGGCTTTCTCTGA
TTTTTAAAAAAATGGCCTTTATTATGCTAGCGACTTGGCGTTGTTAAATCTTACAT
CCCTGGTAAATGTTTGTAAACAACTTGATATCATCAAGAAAGATCTTCTGAAGATTTTAC
CGTGTCTATGTTTTGTGCTTATGTTGCTTGGCTTCTTCTTCTGTAAAGGTTCTAATTT
AGCTGAACCTCGCCAGAATTTGTCACGCCGCTAAGCAAAATTTCTGGCACAATCATCAAAAT
AATAAACCCTAATTTTAGTTTGTAAAAATAGAATTCAAATTTTAAAGCCACATGAC
TTCGGCCGAGTTTTCTGTTGAATTTCTTATGTTTCTAAGCCAATGTTCCATGGCCTGC
TTCGGCATCTTCTAATAATTCATCGAGTCAGAAATTTGACTTTCTGTTCTTAAACGAGA
TCAAGATCAATTAAGCCTTTCTTCAACTAACAAATACGGCTTACTACACCTGGAGCTAC
TTATTACTGGAAGTGTATCGAAGTGTCAAAGCCTATTACATTTACGGTCAAGGAGCTAG
AGTACAACTTGTGCGACCTGGACCTGTGTTTGTCTTCAACAGTGAAGTGTATTCCTGA
AGATTTTACGTCGTGTTTGAATAATCAACTTTATTGAAGATGAATTTCTATTAGAG
TGGCCAGTTAAGTTTAGGACTTCAACTCACAGTGTGTATGTTTTATCAATGTATGGA
AACTTCAATAGTCAATTTGAATTTAAAAATTTAGGGGAGCGGCTCTTTGGTATTGAGA
TAATAGAAATTTTGAATGCGAGAAATGGAATCAGCAGCATTTAGTTTCAATTTGCTG
TTTTAATGGTTGTAGAAATGGAATTTCTAATAGTGGTTCATCTGAATATTCCATAGCCAG
TCAAAATCAATTTTATGATTTGTCAAATCTGTTTAAATGTAAACGGGGGAATTTGGTCTAG
AAATAAATGTTATTGTTAACTGTAGATGTGCTTATCTGCATGTTGGAGATAACATGTG
GTATGAAGGCCATTCCGAAATAATTAATCCCGCTAAGGGTACTTTCTGCAATAACATAAT
TAACCATGCTGATAACGGAGGCAATGTCTGGCTTACTCAGTTTAAACTTACAGATGGATC
AACGATACAGTTAGCATCATTTTTATTGATGATAATCAAGAAATTCACCTTGTATAG
CGGTAAATTTTCATTGGTTTGGAGATGTAACATTGTAATTTTTCTACCACAAAATTTGA
TAAATGGTGCATTACTGGATGTAATTTCTATGTAATACACATGACGCTAAGGATGCTGG
TCAAGTTCAAGTTGCTGAAGCTGTAAAGACAAAGTGTATTATTGGGTGTTCTGCTAA
TAATGTAACCATGAAAAATATTGTAGAAGTAAACATGACTCCAAAATTTGCTACATAAA
GTAAAAAACTTTTTATTCAAAACAAAATGGATTTACATTTAAACGTTTACATATTGATT
CTGCGTATAGGTTCTTTTCTAAACACTCTTCTAATTTCCATACATGCTTGATAAAACAA
ACTTTCTAATTTCAATAATATAGGTTTGAATGATCAGAGGTGAATTAAGCTCCATCT
AAATGTTCCGTAATAGCAACATTATATATTAACAGCTATATTTGAGTTAACTCT
TGCAATGATCCACTATATCTTTAAGTACAGGGATTAAGTCACTCGGAATCCAAAAGATA
GTTTTTAAATAATCTATTATCTGTGAAGATCAAGCTGCGGACTAATAACATGACATTT

TGATTGAATTTTAAATCCTTAATATTTCTCTATCATGACGCGGGTTCATATTATGTAA
AACTACTACAACAGTCTAACCATTAACATTTGGCAAAATCTATTAAAAATTTTGGACGGTAA
AGCATGAAAGAAAGAACTTATAGAATGACATGATCCCAATTGATTTCATACATTCATCTAT
TATAATACAGATAGATCCTTCACTTGCAGCTCTGCAGAAATATATTATCTGGATTATCAAT
ATTTAGATTAGTATCGGAAATAGCATCTTTGAAAGCTAATTGTATAAAATTTTGGATTAA
TGTTTTGTAGTGGATTAGAGAATGCATCGTAGTTTCCTTCAACACACTGTGCTTTCCA
CGCAATTTTCTTCTAATGGAACAGTACCTTTTCTGGAGTTATGAAAAAATTTGTTTC
TGCTATTGGATCAATTAGTTTTCAGATATAATATTCTTATAAATTGAGATTTTCCGT
ACCTGTGGGTCCATATACAGTAACRAATGAATGGTGTAAATCCGCAGTTTAAACTGGGTAT
ACAGCCATCTTTTAAACAGATTGTGAGCCTCATTTACAGTTTTTGTAAATTTACAGCAAT
ATTGTGTAATCAGTCATAAGTTGACCATGATACATACATTTATCAAAAATTTCTTGACT
TTCTGGAAATGGATTTCTGCAAAATAGAAGGATCTATCTTTACAAACATCATTTTCCAAAT
TAATGTGTCACTTAAAAATTTTCCAAAAAGGATTTTCTGTCAATGGTTCTTGGGTCTT
GGATTTGGGTCTCTTCTGTCTGACGGGTAAAGTAAGTATCTTCTTCCACTGGATCCCT
TTCTCATCGTTTCTCTTCCAAAGGTCTCAGAAATCTGTTAGTTGCTTCTTACCACC
GTGAATGGTACATCGGTTCCTTCTGAGTTTCTTCTTAAACTTTTCTCTGAT
GTCTGAACTCTTCTGTGGTTGTTCTAATAAATTATAGTCAGTAAACAAATGTTTAGA
ATTTCAATAGTTTAAACAAATTTTAGCATGACCTTTGGCTCTTAAATTTTCTCTCTCAATA
AATTTACAGTTTAAAGATTTATGCTTTTAAAGCATATAATTTAGGAGCTAAATAACAT
GTTTCTGAATCTGATCGTTCACTCTCCGCAACGGTTACAAACAGTTTCCGATTCACCAAC
CAAGTTAGACATGGATGTTTTTCACTCAAAAGATTAAATTTGAGTTATATTTTAAAGTCTA
TGTAATCTTTTGAATACATGAGTTGGTGGCCCTTTCTGTAAAGATAACGAGTCTGTA
TCAGCAATAATCACTTTTATCTCCCTTTCTATGTAAGGTTTACCCATATCTTCCCATAT
AAAAATTTCTGCCACTCACTCATGAAAGCTCTGGTCCAGCCAGCACAAGGATGCTATG
TGAGTTGGATATCGGTGTTCTTGTATCCATTCTTCTCTATCTTCAATAGTTGTTAAAT
AAATCATTACATCAGCAGATAAAAAAGTTATAGGCTTAAAGTCAGCTGATCTTGATT
CCTATAAAAGTGGAAAAATAAAAATTTTCAATTTGTCTTGGATCTTTGGCGGGCAT
TCAGGTAGGTTTGGAAAAATCTGATTTCACTCAATGAACGTTTGGTAATGATTACTA
ATCAGAGTTGTGATGATGTAATTTCACTGATCCATTTCTAATCTTTTATCTTCT
TCTTCAATATTTTCAAGCAACACTACTTTCTTTTATCTATACGGGTAGCAACGACCA
TATAAAGCATTGATAACATTTACTTACTTCTGCTGAATCTTGTGTTACTTTTACTT
GCTTTTCTTCCCATATAATTTAGTTTCAATATTTTGAATACAGGTTTCCAGTCA
CTCCATACAGCATACATTTCAAGGCTTTTGATTATTTTGCATTTCCATCTCTATTGTG
AAGGTGATTAAATCGATAGAGGTGAGTACTTCATTATCAATGTTTCAATTTGACCAGCAT
AAGTTTCCACTTTTTTGAACATAATGGAAGTAAACATCAAGATAATCTAATGATGGG
GGTTCAATCTGGCTACCACATCATAGGTTGATTGAATGTCAAAATATCTATTTT
TCTTTTCTTGTAGTAGTTCTTGAAGTAATCTATTTGTGCAATGGCTTCAAAAGCATTT
AAGTTTTTCCATATGGAGTGGATGCGTTAAGGCACTAGCATACATTCGCGAATATCA
TACACATATATGCTTCTTCAAAATCTCTTAAATGAAGGATAACATCTTCTCTCTT
AACTCATTCTTAAACAAATCATACTTTTCTGATGGAGCTTCCAAATTTCTTAGGAAT
TCAGACCCATGATCTTCTTCAATATAAAGATTGTTTAAACAAATGCTTGAATATTCTA
CTAATGTAGGACGTTGGAATATATAAAGAACACTCAAGCTTTAAAGATGTTGTACAG
AACTCTTGATAACCTTCTATAGTTTTCAACTAATGAGCGGTAACATATAACATCATCA
ATACAAATCTCTTAGCTTCTCTAATAAGTTGTAATTTTGGTTGTGTTTGGTTTGT
TGTAATATCTTCAAAATGAATCCAAATATTTTGAAGTGGATAACCATGTTTCTTTT
TCATATTCTCCCAACATAAAAAATCAATTGATTGCGCTGTAAGGACAAATACCTTTGCTA
ACACTCAACTGATATGCGTAGCAGCGTCTCTTAAAGAGAGTGGGTTAAACAAAATGTA
TCCCTAACCATAAATTTTATACCTTGGCATTTCAATCTTCAAAATTAATATTCATTT
TTCCATCTTTCATAAGTTGATGTGAAGGTTTCTTAAAGCAAGGATTTGGAAGAGATAAT
GTAATATCATTAAATAACAGTTTTTCCAGCAGGAGCCATAAAGCTTCTTGTAGCTTAAAC
ATTGAAAGTCTTCACTGTCTATCTCTTCAATACATGACTTCAAGTATGATTTCAATCA
AAACCAAGATATTATGACCTACTACATATAATCAATATATCTTGGTTGGCACTGTTTT
AATTTTTTTCTTTTATTAAGCAATGATGTCTTCAATGATAAATTTGATTCAAGACCA
TGATTTTCAAAAACGTTGACCAATTTTTTGTAGTACTGAAATTTGTAGCTCTGTTCTG
AATTTTTTAAAGCAATGCAATTTTCACTCTTCTTTTATTAACATGCAAAACATCT
CTGTTTACCTCATAACCTATATCGGTAGCTATTTTGAAGCAATTTTATGAGTGATT
CATCCAATTAACCTTAAACCAACAGTAAGGAGTTTACTGTTTCCATACAAAGATG
TAAGTATATGTTTCAATATCATAAACAATAAAGAGAGCTTTTCTTTTATGGCTCCAAGT
GGATTAATTTGATTTTTTCCACCAAGGTTTTGTTTCATGGTGAATATTGTGATAATAG
AAGTCCGCTCTTCTGGATGAGCAGTTGTGATATTAATAAATGTTCCGCAAGATTC
CATTTATCTGTTGTTTAAACAGTTTTTATTAATATATTTCTCTTTTAAATCAATAAT
TCTATTGGTAACAAATTTCCATTAAAGAAATTTCTTCACTCATCTTAAAAATCTTTGTTG
AACTTCCATATTTTAAAGATACGGGGGTGTAGAAATCAAAAGTTTAAACATCTAA

3

ACATTTTCTACTTTCTTGAAAGAAATTTAATTTTAAACCCTGAATTGCAAAGTAATTATAA
AAACTTTTTTCAAATTCCTGTAGTATATAATTTTATATATGTATCCTCATATATTCCA
GTAATATAAGTAGTAGTTCTTTGCTTTATTATTTGCTTTGAAGCCATCTGTTTAAAGCCG
CTTCCCGTACTCGCTCAAAGCTTCTTAAACCACTTCAITTTGACTATAGCCAACTTC
CAGACAATTTTATTCTAAATGCTATTTCAACTGAATCTAAATCTGAAAAATCCGTGTTA
CTTGGTGTATTACTTCTTCTATGCTCCACTGTCTTCTACGAAGTCTATATCTTGAAGTA
ATTGGTCTCTTTCTTCTGAGTTGAAAAAGAGTAAGATCTTTCTTAGCTTCTATAATTC
CTAAAAATCAGGATTATTCTGCTATATAGTTGTCTGAATGCTTGTGTTTCTCTATTAA
ACCAAAGCTCTAGTAAATATATCTTCTCCATTTCTATTCTACCTCTTAATATAATTTGAA
CAATTTGGATTCCATATATTTCTGCGAGCTAACCTATTTTGCACATAATTTAAGTATAAGT
AATATAGCGTCTTCCCATGCTCTAATATAAGAAATACACTAACCATTTTTGAATAA
AATCATCAGTCAATCTATTTCTATATAAATCTAATAAGTAATGAAAAATTCACCTC
CGTAATTAAAAAATTAATCTCTTCTTCTGAGGATTAATCTTCTTCTTAAATTTGA
TTAATCTACTATTGAAGCTATCACTTCATCATTAATTTCTTCCCTACTCAGATCGCTTG
AGCTCGCTCGCGATCTGAAATCTTCTATCTTCTATTTCAGGAACAGTAAGAGCAGAAC
TAGAAGTTTCTTCAACATTCCTTACCCTTTGGCGTCTATTACAGGTAACTATCAATAA
ATCTTCTGATTACATCAACCTTGAACGCTCTATTATTTCAGTAATAGCTCTATAATTT
CCCTAGGTCTTAATCTGAATGGTAATCTTACTCTTGTCTGACCTTAAAGTTAATGCTC
CACCATGATCCACCTTTCTTAAAGTTAATACAGTTGCTAAATCTTTTAAATTAATTC
GATTTTCAGCTTCTGGAATTTCCAGCTGTGAAATTCATCTATAAAAGCTCAATCCAGA
ATTCAGAAAAAGCTAAGTCTAATATACATTCACTATTATGCAATTTAGACAAAAATTA
ATTCAGATAAAGCTTTTAAATTTACAAATTAACCTTTATAAGGTAAGTATCCCTTTCTT
GCAATTTAAACCATATAAAGCTTGAGAAAAAGGTTGATAATGCTGCTGAAAGATCTAT
TCTGATTTTGAGCTGAATAGCGGAGCCAAACCTTGCAATGCTGCAAGTTGCAAGCTCG
CTAATATTCTATCCATTAARCCGCGTTTGAATTTGACTAATTTGTTGTGAAAAATTT
CTACATTTTGAATGCTCTCATATATGACCCAGTATTTATGGAGTATGAACATCAGTTA
AAATTTGCCAGGTCTGCGTCTCTCAAACTTATAGCTGAAGATACAACTTATATGAA
TGTTGCTGTAAGTCCGCTGATCAACAGATACTGCTTAAACTCGGCCAGATAAAT
ACCAATTAATAAATTTGGTGGAGTTCTCCTTCAAATGGTGGTTGTGAATTAACAGGT
CTCTTGGCGCTAAATCCAGTAATTTGAGTCACTGGATAATTAATAATCCATTAGCCCAT
TTATTCCCTTTCTATGTATAGTCCCTGACCTGGCAATACTTCGATTATTAAGGTCAAGTG
TTAAACGTAAATCTGTAAGGTATGTTGACTTTGCCAGTGAGTTGTTGCCATTGGTGAA
TCTGCAAGGCAACAAAAATTTATCTTATTACTGCAATGCATCTTATTTAACAAAT
TACCTTCTGATCTGAACTCGAACTCCAGACTTATCAACCAACTCCCGGGCAGCTCAATTA
ATGAAAAAGATGAATTTGAACAGCAGTTGGCATTTCTAGCAACCATGTGATGAATTA
ATATGAGACCATCTCAAGAGATGATAATTTACCTAAAGTCAGATACAGTAGTAGATA
TACTCATGATAAATCCTAAATGGCAGAGAACGAGACTTAATGTATAAATCTTCTG
CTTGCATCAAACTTCATGATTCTAACAATTAATAACTGATATGTTCAAGCCGGATTG
CTGGAAGTACTGCGCTCAAAGACACATAGAAGCCGAGAGCTAAAGAGAAATGGATCT
ATACTCGTACTTTAGAACATCCACACATGATTCTTTTATAGTCTGTTAAACAAATAG
TTTCTAGACCATTTATATCTCTAGGTATTACATATTGGATGATTTTTTGCAGACTTAT
TAGATCTACTGAATCGTCTTCTTAAACTTTCACTGTTTACTTTAATAAATCAGTGT
CAGAAAAATCTTTAAACGGATTTTAAACACATTTCTAAAAAATGAAAAATCAAT
ATGTAATCAATGGTTGATTGATCTCATTACATGATATATCTAATTAAGACATGAAC
AAAATGTTACAGAACAGTTAATGCCCTTTAGTAAGTAACTCACTTAGCTTTACAT
TTGCAAGAAAGCTACAGGTGGATTCTATCTACAGCAGACAGTTAGCGAAGACTGATA
TTTTTTTCAAGAGAAATTTTAGGAATACTTTGCTAGCAGAAAGTATAGGTTGCTATA
CTGTGAATCCATATTGCAAAATCCTTTGAAAAAGTCAAAAGTAGAAGTAGAACCAAGTG
ACGAATGATATGTTCAAGCTTAAAGGTGCATTTGAACATCCTGATTCCGACGAAGAC
AAGCACTGCACTTCAAAATGAATAATTATCAATAATGGACTTCTAATGTTATAGATGCA
ATTCTATCAACAAAGCTCTTTAGCTATAAATTTTAAAGTCAACCGTTTGCAACA
AATTGAATGCTTTAGAACTCAGCAGTTGTGCTTCCAGAAAGATGATACTCCTGAAATGA
TAGCAATCTTTTAAAGAAATTAATGCTTTGCGAGCTATTCCAGTGATGAAGTTGGCC
CATTATCTGACCTTCTTATCAGAGTTCAAAATATAATAGCTTGAATGTTCAATCAA
ATTTGCAACTTTAACAGGAGACATTAAATCACTTCAATCCGATATAATTAGAAGTTCCG
ATATTCCCAATTTAAGTAATCAAGTTGTTTAAATACATTTTAAATCTTTGCCCTCAA
CTGTTACATTTGGAACACATAATTATGAAGCTTTTAAACAACTCTAAGATTAATTTGTA
ATGAGACACCTAATATTACAGTTTATAGATCAGGAATGATACCTTAATTCAGGTTAACA
TACAGGAATTCATACATTTAATTTGAATGATGCAATTAATAATTTAAAAATTTTGGG
GAATAGTATTACAGGTGAATTTATTCAGGTGATATTACAGCAGACTAACAGCTAATA
CAGAGTACTGCTTTATTTCTGCTCCTTTTACAAATGATAATACATTACACCTGATA
CTTTCTAGCTTTACTCATGAATATATAGATTGACAGTTTCTTCTGCTTTAGATTTG
AAGAAGAACTGAAGCTGAAGTGAATAATGATGCTCAACAAATAGATCG

8

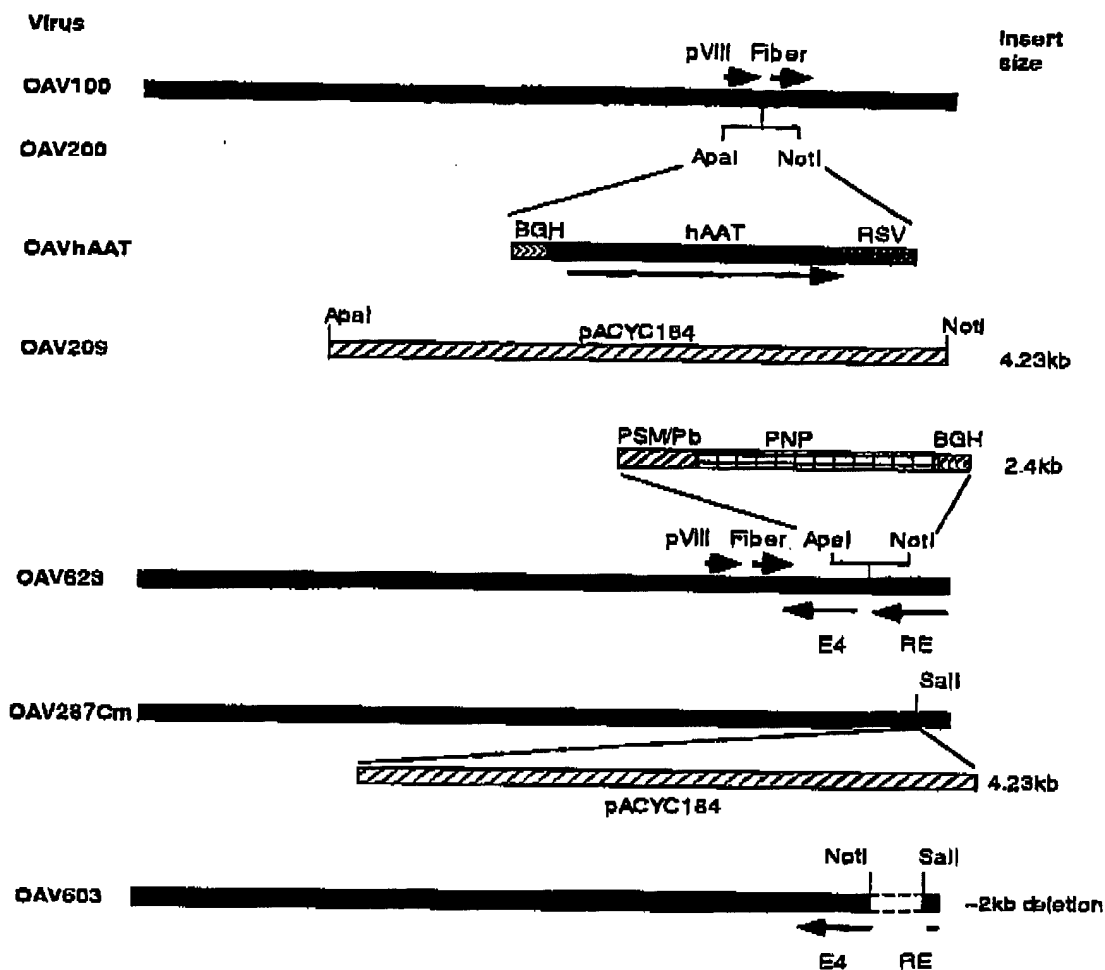


Figure 13

141477731

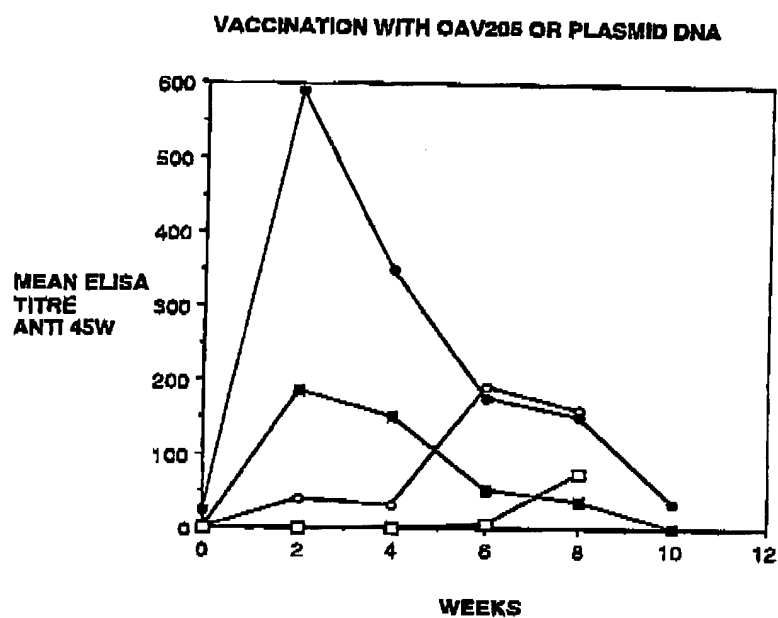


Figure 14

141477732

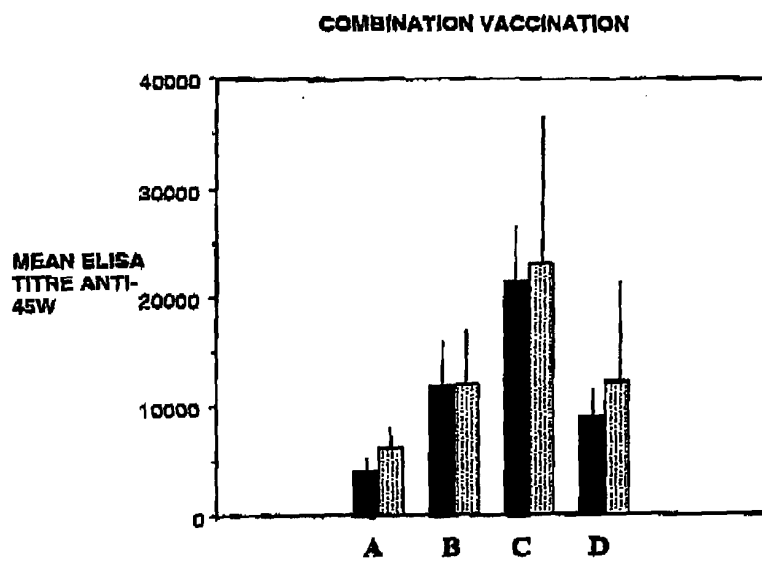


Figure 15

141477732

Table 1. Vaccination of sheep with various combinations of vaccine delivery systems and number of *T. ovis cysticerci* found four weeks after a challenge infection.

Sheep No.	Group	Vaccine	IgG ₁ titre	IgG ₂ titre	No. cysts
21	1	1° protein/Quil A	#360	#400	62
41	1	2° protein/Quil A	2400	1500	1
43	1		2500	2000	1
78	1		15000	13000	0
79	1		1050	550	34
93	1		1100	110	3
45	2	1° protein/Quil A	2100	2200	2
83	2	2° Adeno	4000	1700	0
95	2		4100	7400	0
73	3	1° Adeno	880	0	ND*
85	3	2° protein/Quil A	1100	700	18
97	3		1200	2050	26
23	9^	1° DNA	4700	1800	0
74	9	2° DNA	7000	750	0
87	9	3° Adeno	9000	690	1
24	10	Nil	180	0	99
25	10		0	0	129
26	10		0	0	111
42	10		0	180	24
80	10		130	0	17
94	10		0	0	2

45W-specific IgG₁ and IgG₂ ELISA titres are shown for sera collected at the time of challenge infection

* Sheep number 73 died prior to the assessment of the *T. ovis* challenge infection from causes which were unrelated to the experimental protocol.

^ These animals were inoculated with OAV205 five weeks after the second vaccination.

141477732